



ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ

Дисперсные системы

- ▶ В природе и практической жизни человека встречаются не отдельные вещества, а их системы. Важнейшими из них являются дисперсные системы – гетерогенные системы, в которых одно вещество равномерно распределено в виде частиц внутри другого вещества.

Дисперсные системы состоят как минимум **из двух** **компонентов:**

1. **дисперсионной среды**, которая играет роль растворителя и, следовательно, является непрерывной фазой;
2. **дисперсной фазы**, играющей роль растворённого вещества.

Дисперсная фаза - вещество, которое присутствует в дисперсной системе в меньшем количестве.

Дисперсионная среда - вещество, которое в дисперсной системе находится в большем количестве. Дисперсионная среда Дисперсная фаза.



Роль дисперсных систем

- ▶ Для химии наибольшее значение имеют дисперсные системы, в которых средой является вода и жидкие растворы. Природная вода всегда содержит растворённые вещества.
- ▶ Природные водные растворы участвуют в процессах почвообразования и снабжают растения питательными веществами. Сложные процессы жизнедеятельности, происходящие в организмах человека и животных, также протекают в растворах.
- ▶ Многие технологические процессы в химической и других отраслях промышленности, например получение кислот, металлов, бумаги, соды, удобрений протекают в растворах.



Эмульсия – это дисперсная система с жидкой дисперсионной средой и жидкой дисперсной фазой (прямая, обратная).

Суспензия – это дисперсная система с жидкой дисперсионной средой и твердой дисперсной фазой (паста, взвесь).

Аэрозоли – это дисперсная система, в которой дисперсионной средой является газ, а дисперсной фазой – жидкость.

Эмульсии: ВОДОЭМУЛЬСИОННЫЕ КРАСКИ



Эмульсии: МОЛОКО



Суспензии: лекарство



Аэрозоль – облака



Применение аэрозолей

- ▶ Наполнители
- ▶ Катализаторы
- ▶ Пигменты
- ▶ Компоненты высокоэнергетических топлив
- ▶ Медицина (лечение дыхательных путей)
- ▶ Ветеринария
- ▶ Сельское хозяйство
- ▶ В повседневной жизни



Гель – это студенистый, не текучий раствор.

Золь – это подвижный текучий коллоидный раствор. К золям относят кровь, лимфу, цитоплазму.

Классификация гелей

- ▶ Пищевые
- ▶ Косметические
- ▶ Биологические
- ▶ Минеральные
- ▶ Медицинские

Эффект Тиндаля

Рассеяние света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду. Обычно наблюдается в виде светящегося конуса (конус Тиндаля), видимого на тёмном фоне. Назван по имени открывшего его Дж. Тиндаля.. Слева – раствор крахмала, справа – вода.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!